

Seite 196

# 120 Jahre TATRA

## 22 000 km mit dem TRABANT 601

Seite 212

7 JULI 1970

VEB  
VERLAG TECHNIK  
BERLIN

Postverlagsort 108 Berlin

Heftpreis 2,- M  
Sonderpreis für die DDR 1,- M

# KFT

## Kraftfahrze technik



## 22 000 km MIT DEM TRABANT 601

Zuverlässigkeit – vor dieser Grundforderung steht jedes Fahrzeug. Beim Kleinwagen trifft sie auf den Zwang zu geringem technischem Aufwand. Dem Trend zur allgemeinen Leistungssteigerung steht sie hier beinahe konträr gegenüber.

Unser Kleinwagen Trabant ist seit seinem Fertigungsbeginn stets leistungsfähiger und schneller geworden. blieb dabei seine Zuverlässigkeit erhalten? Hat die Reparaturhäufigkeit etwa zugenommen? Ist die Wirtschaftlichkeit den höheren Fahrleistungen zum Opfer gefallen?

Solche Fragen lassen sich bei der normalen Beurteilung eines Fahrzeugs nicht beantworten. Wir hatten die letzte Ausführung des Trabant 601 mit 26-PS-Motor im Heft 2/1970 beurteilt und dabei recht ansprechende technische Parameter gemessen. Die folgende Langstreckenbeurteilung soll die seinerzeitigen Ergebnisse ergänzen und zur besseren Einschätzung des Gebrauchswerts beitragen.

Trotz der Hubraumvergrößerung von anfangs 500 cm<sup>3</sup> auf 600 cm<sup>3</sup> und der Leistungssteigerung auf jetzt 26 PS blieb es im Laufe der Entwicklungsjahre beim luftgekühlten Zweizylinder-Zweitaktmotor. Wir haben nicht verhehlt, daß uns ein wassergekühlter Dreizylinder-Zweitaktmotor mit etwa 800 cm<sup>3</sup> zeitgemäßer erschiene. Vielleicht ist das aber eine verzichtbare Zwischenstation auf dem Wege zum Weltstand der Motorentechnik, der heute vom Viertaktmotor bestimmt wird. Trotz allem läßt sich sagen, daß der 26-PS-Motor P 63 der neueste und stärkste, darüber hinaus aber auch der standfesteste aller bisherigen Trabant-Motoren ist. Grundsätzlich Probleme mit dem Motor gab es während der gesamten 22 000 km überhaupt nicht. Die Motorenentwicklung kann dabei als

typisch für den Werdegang des gesamten Fahrzeugs angesehen werden. Trotz verschiedener Rückschläge und Qualitätseinbrüche muß man feststellen, daß unsere Automobilbauer mit dem Trabant ganz systematisch und mit Erfolg den Weg zum anspruchsvollen und zuverlässigen Kleinautomobil beschritten haben.

Am Trabant wird manches bekrittelt und sehr viel gebastelt. Wir selbst sind in jeder Lang- und Kurzstreckenbeurteilung auf Mängel, Schwachstellen und verbesserungswürdige Einzelheiten eingegangen. Eins aber steht außer jedem Zweifel: Sehr viel mehr als Kraftstofftanken und Fahren haben die meisten Trabant-Besitzer eigentlich nicht zu tun. Dieses Urteil hat sich bei der vorliegenden Langstreckenbeurteilung vollumfänglich bestätigt. Der Koeffizient von einer Reparatur je 1000 km Fahrstrecke (s. Tafel 1) ist u. E. durchaus international konkurrenzfähig. Insgesamt waren während der 22 000 km nur 3 außerplanmäßige Werkstattbesuche notwendig!

Das alles kann uns allerdings nicht davon abhalten, den dennoch aufgetretenen kleinen und größeren Fehlern konsequent auf die Spur zu kommen. Die schonungslose Art unserer Darstellung hat in der Vergangenheit manchmal zu Mißstimmigkeiten geführt. Wir halten diese Kritik aber als Gegenpol zu der Macht der großen Zahl, die die Serienproduktion mit ihren wachsenden Ziffern nun einmal ausübt, für legitim und unabdingbar, zumal man soviel Verständnis voraussetzen kann, daß sie den Blick fürs Ganze nicht trübt.

### 1. Defekte und verschlissene Teile

#### 1.1. Funktionswichtige Teile

Die Bremse gehört zu den funktionswichtigsten

Teilen. Gerade damit gab es aber eine ganze Reihe von Ärgernissen. Blockierneigung trat immer dann auf, wenn die Bremse einige Zeit unbelegt blieb. Beim Anfahren kann man sich noch darauf einstellen, daß volle Bremswirkung ohne Schiefziehen erst bei der 3. oder 4. Bremsung zu erwarten ist. Wenn aber die 1. Vollbremsung nach 300 km Autobahnfahrt im Regen zum einseitigen Blockieren und heftigen Schiefziehen führt, ist das bedenklich. Diese Neigung zum Blockieren war aber durchaus nicht immer vorhanden; bei hoher Luftfeuchtigkeit allerdings stets besonders ausgeprägt.

Unrunde Bremsstrommeln hatten dieses Verhalten verstärkt: ihr Austausch brachte aber keine grundsätzliche Besserung. Die Auswirkungen im Fahrbetrieb bestätigten sich auf dem Bremsprüfstand. Die Ergebnisse dieser Messungen sind im Bild 4 aufgetragen. Dort ist die Bremskraftschwankung für die rechten Räder mit eingetragen, und man erkennt, daß die Bremskraft während einer Umdrehung des Rades um maximal 60 kp differiert! Die Blockiergrenze für die Vorderräder liegt bei einer Fußkraft von 12 kp. Bei allem begrüßenswerten Streben nach geringen Betätigungskräften scheint uns das doch etwas zuviel des Guten.

Sicher ist es nicht ganz einfach, für eine so hochbeanspruchte Anlage wie die Duplex-Bremse an den Vorderrädern des Trabant einen Bremsbelag mit weitgehend gleichmäßigen Reibwerten zu produzieren. Die hohe innere Übersetzung in dieser Bremsanlage fördert Unterschiede besonders kraß zutage. Uns ist durchaus bekannt, daß bei sehr vielen Trabants über keinerlei Bremsmängel zu klagen ist. Das kann aber nur als Beweis dafür angesehen werden, daß es tatsächlich besser geht und die Forderung nach Bremsbe-

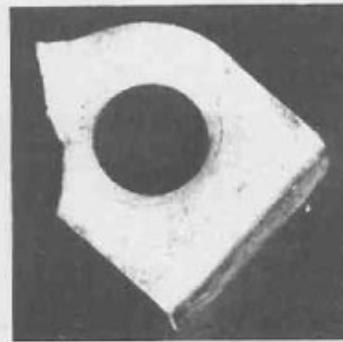


Bild 2 Abgebrochenes Befestigungsgauge der Stromschiene im Verteiler

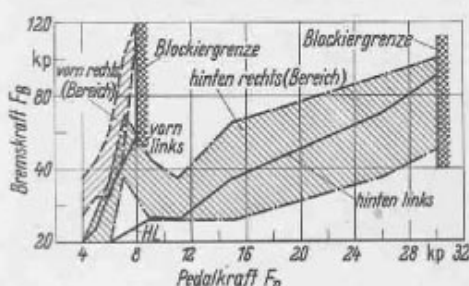
Bild 3 Rückschlagventil der Scheibenwaschanlage

Bild 4 Ergebnisse der Bremsmessungen am Trabant 601 (Trommelbremsen). Gemessen auf dem Rollenprüfstand des Kfz.-Labors in der Ingenieur-Hochschule Zwickau (Fahrzeugbelastung rd. 150 kg)

Bild 5 Verdreht eingebautes Gummielement der Auspuffhalterung im vorderen Wagendrittel

Bild 6 Am Gummielement der Nachschalldämpfer-Aufhängung hatte sich die Vulkanisation gelöst

(Fotos: Mihatsch jun.)



lägen, die weitgehend frei von Fertigungsunterschieden und Witterungseinflüssen sind, ihre Berechtigung hat.

Man kann darüber streiten, ob die Motorhaube ein funktionswichtiges Teil ist oder nicht. Als sie bei uns vom Fahrtwind aufgerissen wurde, beeinträchtigte sie die Funktion allerdings erheblich. Nach dem Tanken war sie nicht richtig verschlossen worden und wurde nur in der zweiten Sicherungsstellung gehalten. Hierdurch gelangte der Fahrtwind unter das großflächige Teil und riß die Klebeverbindung des Gestells von der Plastbeplankung. Anfangs hatten wir uns wegen der unterlassenen Kontrolle noch allein die Schuld gegeben. Dieser Schaden war aber in der Vergangenheit doch häufiger, als wir zuerst annahmen. Sachsenring hat an dieser Stelle inzwischen zusätzlich eine Schraubverbindung angeordnet, die vom Werkemblem kaschiert wird.

Ob das Schmiermittel im Unterbrecherfilz gleich bei der Montage fehlte oder durch unsachgemäße Einstellung des Filzes (darf nur den Nockenstreifen streifen, sonst wird er zu schnell „ausgepumpt“) zu schnell verbraucht wurde, ließ sich hinterher nicht feststellen. Jedenfalls hoben beide Unterbrecherhebel kaum noch ab, so abgenutzt waren sie. Fest steht aber auch, daß bei der Garantiedurchsicht nicht mit der nötigen Sorgfalt gearbeitet worden ist.

Ein bedeutender Qualitätsanstieg ist bei der Kerzenstandzeit festzustellen. 15 000 km ohne Kerzenwechsel erschien lange Zeit unerreichbar. Die im Fahrbetrieb festgestellte Kaltstartunwilligkeit der ersten Kerzen ließ sich auf den Prüfgeräten des Kerzenherstellers (Isolator) meßtechnisch nicht bestätigen; ebensowenig gelang das an Kerzen von MZ-Maschinen, an denen diese Erscheinung besonders auffällig gewesen war. Dieses Phänomen hat sich aber von selbst erledigt. Die Reklamationen treten heute nicht mehr auf, woran u. a. veränderte Kraftstoff- oder Ölkonzentrationen mitgewirkt haben können.

Nach den Ursachen für Zündaussetzer kann man fast überall suchen. Auf eine zu locker sitzende Kabelsteckverbindung kamen wir so ziemlich zuletzt. Die richtige Vorspannung der Kabelsteckfahnen ist nicht nur ein Fertigungs-, sondern auch ein Materialproblem (Federhärte). Falls es sich tatsächlich als unmöglich erweist, die nötigen Spannkraft mit der entsprechenden Toleranz einzuhalten, muß man eben notgedrungen zu älteren Befestigungsarten zurückkehren.

Bei dem aufgetretenen Radlagerdefekt kann es sich nur um ein von der Gütekontrolle der Wälzlagerindustrie unbemerktes Fehlerzeugnis gehandelt haben. Wälzlagerausfälle in der Radlagerung treten weder in der Reklamationsstatistik noch in der übrigen Instandhaltung besonders in Erscheinung.

Auch der dritte Mangel an der Zündanlage gehörte zu jenen „mysteriösen“ Schäden, deren diskontinuierliches Auftreten zu großem Suchaufwand führt. Lediglich der herrschenden Dunkelheit war es zu verdanken, daß überspringende Funken die Bruchstelle erkennen ließen. Als Ursache nennt die Fahrzeugelektrik Abweichungen ganz vereinzelter Teile (Wasserstoffsprödigkeit) in der Massenproduktion, die trotz ordnungsgemäßer Fertigung von der statistischen Qualitätskontrolle unbemerkt bleiben. Das Schlimme an dieser Angelegenheit ist vor allem die Tatsache, daß es für die Stromschienen überhaupt keine (!) Ersatzteile gibt. Man müßte deswegen eine komplette Unterbrecherplatte kaufen. Die Stromschienen können nicht als Ersatzteil gefertigt werden, weil das Bandmaterial mit einer Dicke von 0,5 mm nicht in ausreichender Menge zur Verfügung steht. Daß aber nicht einmal kleine Kabel mit entsprechenden Schuhen ersatzweise angeboten werden können, bleibt unbefriedigend.

## 1.2. Nichtfunktionswichtige Teile

Glühlampen gehören zu den schnellverschleißenden Teilen. Eine nach 500 km defekte Biluxbirne muß aber wohl Fertigungsmängel gehabt haben. Bei den ausgefallenen Rückschlagventilen der Scheibenwaschanlage handelt es sich um einen Fehler, den die Gütekontrolle des VEB Vereinigte Metallwarenfabriken Breitenbrunn erkannt und abgestellt hat (zu hochkonzentrierte Seifenlösung, die bei der Montage verwendet wird).

Fehlendes Schmiermittel im Türschloß und lockerer Blinkerhebel gehen auf Montageversäumnisse zurück. Beim Blinkerhebel fehlte die Sicherung der Madenschraube durch einen Lacktropfen.

Die Türverkleidungen sind durch sog. Karosseriefedern befestigt. Die Qualität des Federmaterials erreicht aber offenbar selten die geforderten Werte. Wir haben jetzt den insgesamt 4. Satz dieser Federn, und die Türverkleidung löst sich noch immer, weil die Federspannung nicht ausreicht.

Brüche des Heizungsschlauchs gehören zu den alljährlichen Ereignissen am Trabant. Das wäre weiter nicht schlimm, wenn es die Heizungsschläuche stets im Ersatzteilhandel gäbe. Sachsenring war selbst an einer Qualitätsverbesserung interessiert und setzt seit kurzem kunstlederkaschierten Filz auf das Kopexrohr, der in erster Linie schalldämmend, aber auch schwingungsdämpfend wirkt.

Schalthebelbüchse und Gummiring für die Batteriedeckelhalterung könnte man die kurze Standzeit zur Not nachsehen. Der Gummiring wird jetzt endlos gefertigt. Seitdem sollen die Risse so gut wie ausgeschlossen sein.

Die Betätigungsfahne im Türschloß wird kraftschlüssig von einer Kontermutter auf einem Gewindestift in Bewegungsrichtung gehalten. Schon relativ geringe Kräfte genügen, um eine Lageveränderung herbeizuführen, die die Schloßbetätigung von außen vollkommen verhindert. Diese Teile im Schloß, von denen die Betätigungskraft übertragen wird, sollten formschlüssig miteinander verbunden sein. Beim VEB Kombinat Schloßer und Beschläge Döbeln wird an diesen Fragen gearbeitet.

Die Gummielemente der Auspuffaufhängung sind einerseits nicht am schwingungsärmsten Ort befestigt (Vorschalldämpfer), haben aber andererseits z. T. keine ausreichende Vulkanisierung (bei uns ergab sich das am Nachschalldämpfer) und werden teilweise verdreht eingebaut (bei uns im vorderen Wagendrittel). Obwohl bei rd. 16 000 km noch keine funktionswichtigen Teile des Vorschalldämpfers beschädigt waren, mußte er wegen des durchgerosteten Außenmantels ausgewechselt werden — ein wesentlich zu früher Zeitpunkt.

Der Vorschalldämpfer liegt unmittelbar im Schwallwasserbereich des linken Vorderrades und wird u. a. von den Auftauchemikalien des Winterdienstes voll getroffen. Im Fahrbetrieb ist er zudem außerordentlich warm, so daß hier die günstigsten Korrosionsbedingungen vorliegen. Da der VEB Blechverformungswerk Leipzig trotz aller Anstrengungen nicht in der Lage ist, dem Ersatzbedarf vor allem beim Auftreten von Nachfragespitzen (zu Beginn der Wintersaison) voll nachzukommen, gibt es gar keine andere Möglichkeit als Qualitätsverbesserung. Bei der langen Laufzeit und Haltbarkeit der Trabantfahrzeuge läßt es sich leicht abschätzen, daß der Ersatzbedarf für die defekten Vorschalldämpfer die Neuproduktion in nicht zu ferner Zukunft übersteigen würde. Einer der möglichen Auswege ist der Einsatz korrosionsfesteren Materials für die Außenteile, etwa ein Stahlblech, wie es für den Innenaufbau mit gutem Erfolg verwendet wird. Das Blechverformungswerk arbeitet an diesem Problem.

Die Armlenkenbespannung löst sich ohne wesent-

liche mechanische Beanspruchung von selbst auf und platzt an den Schweißnähten. Diese Teile sind aber jetzt nicht mehr in der Fertigung. Die Langstreckenbeurteilung wird im nächsten Heft fortgesetzt. Der 2. Teil beschäftigt sich mit dem Fahrleistungsvergleich, mit Reifenerfahrungen, der Verbraucherentwicklung und Mängeln, die durch Reparaturen nicht beseitigt werden konnten. (10389) km

Tafel 1 Defekte und verschlissene Teile

1.1. Funktionswichtige Teile		
km-Stand	Mängel	Fehlerbeseitigung
2686	Räder auf der linken Fahrzeugseite blockieren beim Bremsen. Bremsen abgezogen, Trommeln geglättet (Durchsicht). Beim km-Stand 10 015 vordere Bremsstrommeln ausgewechselt, da unrund (Garantie)	D
6388	Motorhaube nach dem Tanken vom Fahrtwind aufgerissen. Wegen des verbogenen Gestells und der zerbrochenen Plastbeplankung ausgewechselt	W
6688	Unterbrecher ausgewechselt, da Unterbrecherhebel abgenutzt. Schmierfilz war ohne Schmiermittel	W
7184	Kerzen gewechselt wegen verschlechterten Kaltstarts (weder Elektrodenabbrand noch erheblicher Schmelzperlenbelag). Beim km-Stand 12 797 Elektrodenabstand nachgerichtet. Bis zum km-Stand 22 000 keine Kerzenbeanstandungen (rd. 15 000 km ohne Kerzenwechsel!)	2 U
9258	Zündaussetzer, Klemmfahne der Kabelsteckverbindung am Unterbrecher war lose	U
10 013	Radlager hinten links ausgewechselt, da ausgelauert (Garantie)	D
17 963	Stromschiene im Verteiler gebrochen. Reparatur durch selbstangefertigte Kabelverbindung	U
1.2. Nichtfunktionswichtige Teile		
502	Biluxbirne ausgetauscht, Abblendfaden war durchgebrannt	U
2036	Rückschlagventile in der Scheibenwaschanlage mehrfach ausgetauscht. Festklebende Ventilplättchen hatten die Flüssigkeitsförderung unterbrochen	2 U
3469	Türschloßsicherung ausgebaut und geschmiert; hatte sich verdreht, da ohne Schmiermittel eingesetzt (Montage)	U
4814	Blinkerhebel befestigt; war später noch mehrfach notwendig	D 2 U
4814	Türverkleidung mit neuen Federn befestigt (Garantie); war noch öfter notwendig	D 2 U
6589	Heizschlauch ausgewechselt, da zweimal gebrochen. Bis zum km-Stand 22 000 insgesamt dreimal Schalthebelbüchse am Instrumentenbrett wegen zu großen Spiels ausgewechselt	3 U D
12 625	Gummiring der Batteriedeckelhalterung ausgetauscht, da gerissen (Ersatz aus Bordsausrüstung)	U
13 443	Schloßreparatur an der Fahrertür. Hakensöft zur Übertragung der Öffnungsbewegung des Zylinders auf die Klinke hatte sich aus der Bewegungsrichtung gedreht	U
15 972	Gummielemente der Auspuffaufhängung erneuert; sie waren am Vorschalldämpfer und am Nachschalldämpfer abgerissen	U
15 972	Vorschalldämpfer ausgewechselt. Außenmantel durchgerostet	W
18 520	Armstützen ausgewechselt, da Plastoberfläche aufgerissen	U
Es bedeuten: D Durchsicht (Garantie) U Unterwegs-Reparatur W Werkstattbesuch außerhalb der Durchsichten		
Reparaturhäufigkeit außerhalb der Garantiedurchsichten		
Werkstattbesuche		
Unterwegsreparaturen		
insgesamt		
Reparaturkoeffizient 1 Reparatur/1000 km		